

Assistência de enfermagem para prevenção/controle da mucormicose em pacientes acometidos com o covid-19.

Davi de França Torres Pereira¹

Andreina Mariano Ferreira²

Eduardo Felipe da Silva³

José Evaldo Gomes Júnior⁴

A infecção por fungos mucorales é definida como mucormicose, de progressão rápida. A Covid-19 tem resultado no aumento do índice de internação e óbitos. Tomando-se em consideração que o COVID-19 está evoluindo com mucormicose. Questiona-se: Como a assistência de enfermagem pode atuar na prevenção/controle da mucormicose em pacientes acometidos com Covid-19? O estudo desenvolvido pondera informações científicas sobre assistência de enfermagem, Covid-19 e mucormicose, que auxilia profissionais da saúde para uma terapêutica mais qualificada. Objetivou-se identificar na literatura científica como a assistência de enfermagem atua na prevenção/controle da mucormicose em pacientes acometidos com COVID-19? Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva realizada em seis etapas. Foram utilizado as bases de dados da PUBMED, BVS, com os descritores “Mucormycosis” “Coronavirus Infection” “Complicações da diabetes” Cuidados de enfermagem” “Infecções fúngicas invasivas” com o operador booleano AND. Os critérios de inclusão textos completos, 5 anos, no idioma inglês e português. Para exclusão os critérios se definem como revisão de revisão, textos que fogem da temática e duplicados. A pesquisa resultou em 28 referencias, após os critérios de seleção, a amostra obteve um valor de 10 referencias, no qual foram analisadas a partir da análise de Bardin. Acredita-se que as doenças preexistentes, terapia de imunossupressão concernente ao ambiente hospitalar favorece o processo de infecções secundárias. A diabetes mellitus favorece o aumento da taxa de glicose no organismo. Pacientes com diabetes estão mais propensos a sofrer infecções fúngicas devido a fermentação, aumentando a proliferação de fungos. A diabetes ainda priva o sistema imunológico da glicose, sendo assim enfraquecendo o mesmo, tais perspectivas juntamente com glicocorticoides sistêmicos e antibióticos resultam na imunossupressão do sistema imunológico e alteração da flora bacteriana, proporcionando assim condições favoráveis para proliferação de fungos. Cabe a enfermagem assegurar o controle da diabetes mellitus baseado na sistematização da assistência. Em síntese, o desafio para elaboração do presente trabalho se dá pela ausência de documentos propriamente ditos da enfermagem sobre infecções fúngicas, no qual se sugere para as próximas pesquisas. Identificou a necessidade de monitoramento de fármacos e controle da diabetes.

Descritores: Coronavirus, Diabetes, Mucormycosis

¹ Discente do 9º semestre do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vale do Salgado - UniVS. Membro do setor de ensino da Liga Acadêmica de Enfermagem em situações Clínicas – LAESC. E-mail: sr.franca@hotmail.com

² Discente do 4º semestre do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vale do Salgado - UniVS. Monitora da disciplina Saúde ambiental e educação. E-mail: Andreinamariano08@gmail.com

³ Discente do 6º semestre do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Vale do Salgado - UniVS. Membro do setor de comunicação social da Liga Acadêmica de Enfermagem em situações Clínicas – LAESC. E-mail: fellipeeduu203@gmail.com

⁴ Enfermeiro. Docente do curso de enfermagem da Universidade Vale do Salgado – UniVS. Orientador da Liga Acadêmica de Enfermagem em Situações Clínicas – LAESC. E-mail: enfermeiro_evaldojr@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A mucormicose é definida como uma infecção oportunista causada por fungos da ordem Mucorales, no qual se caracteriza por início agudo, progressões rápida e alto índice de mortalidade, evoluindo para prognóstico desfavorável. É frequentemente classificada pelos órgãos afetados podendo se classificar como mucormicose rinocerebral, pulmonar, cutânea, gastrointestinal e disseminada, juntamente com apresentações incomum. Os pacientes acometidos apresentam febre, tosse, dor torácica, o agravamento leva à obstrução dos vasos sanguíneos adjacente o que pode resultar em trombose e necrose. Nos últimos dias, é possível observar a presença da mucormicose em pacientes acometido com COVID-19 (YAN, et al 2021).

O vírus SARS-COV-2, causador da COVID-19, no qual se caracteriza por ser uma doença infectocontagiosa tem alastrado o mundo desde o ano de 2019, infectando pessoas de diversas classes sociais e etnias, sem distinção alguma. Os dados epidemiológicos quantitativos da OMS relatam que em Dezembro de 2020, o valor de casos confirmados de 64 milhões e 1.500.614 óbitos em escala mundial. É notório nos últimos estudos que a evolução e as complicações da presente patologia é intrinsecamente relacionada com as condições de saúde já existe no paciente, fazendo-se assim necessário planos individuais de cuidados para o manuseio da COVID-19 (CAMPOS; LEITÃO 2021).

O enfermeiro trabalha com o cuidar, ato que necessariamente faz com que o profissional de enfermagem mantenha um contato íntimo com o paciente e suas necessidades, objetivando um olhar clínico para a situação do paciente. Tal característica do trabalho da enfermagem em situações clínicas e/ou nas unidades de terapia intensiva permite observar a evolução do paciente e controlar os meios fisiopatológicos através da administração de prescrições medicamentosa e os diagnósticos de enfermagem, para assim, garantir uma terapia de qualidade e sem complicações (COSTA; GARCIA; TOLEDO 2021).

É importante salientar o alto poder de contágio do SARS-COV-2 no qual tem atingido todo o globo e evoluído com mucormicose em pacientes no pós-Covid, em especial na Índia. Partindo dessa premissa, questiona-se: Como a assistência de enfermagem atua na prevenção/controle da mucormicose em pacientes acometidos com COVID-19?

O estudo desenvolvido possui relevância devido ao alto índice de informações científicas que possa auxiliar acadêmicos, profissionais e cientistas do ramo da saúde, pois agrega conhecimento sobre a assistência de enfermagem e a COVID-19 juntamente com o quadro de mucormicose.

OBJETIVO

Objetivou-se identificar na literatura científica Como a assistência de enfermagem atua na prevenção/controle da mucormicose em pacientes acometidos com COVID-19?

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica descritiva com o intuito de analisar documentos/publicações científicas com a temática do presente trabalho acadêmico, no qual se divide em seis etapas (SENA; BARBOSA 2021).

PRIMEIRA ETAPA

A primeira etapa se dá com o processo da elaboração de uma problemática, assim, a escolha de um tema que chame a atenção do autor é inevitável, pois é um processo burocrático que exige tempo e dedicação. Os pesquisadores consideram a primeira etapa como norteadora para os demais processos de uma revisão bem elaborada, pois o assunto deve ser definido de maneira clara para uma análise completa do conteúdo seja realizada com sucesso (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO 2008).

SEGUNDA ETAPA

Caracteriza-se pela busca de dados com caráter diversificado e amplo, geralmente contemplando as bases eletrônicas, nesse sentido, faz-se necessário o uso de bases confiáveis. Para o presente trabalho, será utilizado a base de dados da PUBMED, BVS pois contempla um grande acervo científico (SOUZA; SILVA; CARVALHO 2010).

TERCEIRA ETAPA

Galvão (2004) afirma que terceira etapa existe necessidade da seleção de descritores de acordo com a classificação dos descritores em ciências da saúde (DECS). Para a presente pesquisa, foram utilizados os descritores em inglês “Mucormycosis” “Coronavirus Infection” “Complicações da diabetes” “Cuidados de enfermagem” “Infecções fúngicas invasivas” com o auxílio do operador booleano AND. Categorizou-se os critérios de inclusão como textos completos, 5 anos, no idioma inglês e português. Para exclusão os critérios se definem como revisão de revisão, textos que fogem da temática e duplicados.

QUARTA ETAPA

No processo metodológico correspondente a quarta etapa é realizado através da perspectiva da análise de Bardin, no qual se caracteriza como uma ferramenta necessária pois a técnica se aplica em pluralidade de discursos, nesse sentido, cabo ao pesquisador interpretar as características e estrutura dos documentos científicos(GODOY 1995).

QUINTA ETAPA

Essa etapa parti da interpretação e síntese dos resultados, pois compara-se os dados da análise dos artigos. Essa perspectiva se faz importante pelo fato de evidenciar lacunas do conhecimento para estudos futuros (URSI; GAVÃO, 2006).

SEXTA ETAPA

A presente etapa relaciona-se a apresentação da revisão bibliográfica no qual deve ser clara e sucinta para permitir o leitor avaliar de modo crítico os resultados. Deve então conter informações detalhadas (SOUZA; SILVA; CARVALHO 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa resultou 28 artigos, nos quais após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultou em uma amostra de 10 referências bibliográficas para serem analisadas com elaboração de quadro com os principais pontos a serem analisados com a técnica de bardin, objetivando a síntese do conteúdo.

Vários fatores complexos como as doenças preexistentes, terapia imunossupressora concernente ao ambiente hospitalar favorece infecções secundarias por diversos patógenos. As características fisiopatológicas da covid-19 permite infecções secundárias devido ao uso de esteroides, antibiótico que resulta em alterações na imunidade inata. A desregulação imunológica caracterizada pela redução de linfócitos, células T CD4 + e T CD8 + pode alterar a imunidade do organismo (MEHTA; PANDEY 2020).

Estudo realizado na China obteve cultura fúngica em 90 pacientes positivos para COVID-19, no qual cinco (5%. 5/99) dos pacientes apresentaram resultados positivos para diversos fungos, dentre eles, os principais se destacaram *Aspergillus* e *Candida e Mucormicose*. Essa perspectiva parti do ponto no qual pacientes acometidos com diabetes mellitus, uso de GC estão mais propensos a evoluir com quadro de Mucormicose (SONG; LIANG; LIU 2020 Apud CHEN et al 2020).

Mekonnen et al (2021) afirma que pacientes com malignidade hematológica e transplantados também são vulneráveis a condições de rinossinusite fúngica aguda (AIFRS) no qual se caracteriza como uma infecção rara porém de alta mortalidade. A AIFRS atua com invasão direta, especialmente em mucosas, se dirigindo a pequenos vasos sanguíneos e causando angioinvasão, evoluindo para necrose.

KHATRI (2021) Afirma que Mucormicose é um termo utilizado para infecções fúngicas Invasivas (IFIs) advindo de fungos ambientais saprofíticos como *Mucor*, *Cunninghamella*, *Apophysomyces* dentre outros. O quadro clínico se apresenta em seis formas diferentes, podendo ser rinocerebral, pulmonar, cutânea, gastrointestinal disseminada e diversa. Como a pandemia causada pelo novo corona vírus resultou em mais de 110 milhões de casos e 2,4 milhões de mortes em todo o mundo, há cada vez mais relatos de mucormicose em pacientes acometido por COVID-19.

Garg et al (2021) afirma que o COVID-19 é alvo de diversos tipos de pesquisa para tratamento, no entanto, a terapêutica se dá através de glicocorticoides sistêmicos. Um estudo de caso realizado com paciente de 55 anos, masculino, com diabetes e doença renal evoluiu para mucormicose pulmonar após 21 dias de tratamento. Uma revisão sistemática da literatura identificou mais sete casos de mucormicose associada a COVID-19, no qual, o diabetes mellitus foi o fator mais comum. Três indivíduos não tinham outro fator de risco, exceto os glicocorticoides para o tratamento da COVID-19. Todos, exceto o caso índice, morreram.

A diabetes mellitus é uma condição crônica que resulta no aumento da taxa de glicose no organismo. O não controle da diabetes pode levar a complicações agudas e crônicas sendo os casos agudos, caracterizados por cetoacidose e hipoglicemia celular que evolui para alterações cognitivas. Nesse sentido, a área de urgência e emergência são espaços adequados para a terapêutica desses casos, cabendo ao profissional de enfermagem o primeiro contato com o paciente (OLIVEIRA et al 2016)

Lima (2021) acredita que os protocolos de enfermagem aos pacientes com diabetes e suas complicações são de total credibilidade terapêutica. O principal foco da enfermagem se dá através do controle da glicose, desde as pesquisas científicas até a insulinoterapia. Observou-se em uma revisão integrativa que o telenursing atuou de maneira positiva no monitoramento com pessoas portadoras de doenças crônicas, dentre elas a diabetes mellitus, no qual seu maior foco foi o monitoramento/controle doméstico de glicose ao mesmo nível hospitalar, oferecendo uma maior eficácia e aceitação ao tratamento.

Segundo o site PtMedBook (2018) pacientes com diabetes estão mais propensos a sofrer infecções fúngicas, devido ao aumento do fermento, pois o açúcar na corrente sanguínea é excretado para as mucosas e demais áreas, aumentando a fermentação e proliferação de fungos. A diabetes também é responsável por ações deletérias no sistema imunológico, pois a diabetes limita o acesso das proteínas imunológicas à glicose, com essas funções alteradas, faz-se necessário a prevenção /controle de mucormicose em pacientes acometidos por COVID-19 e diabetes.

Em alguns casos crônicos que requer internação prolongada para o tratamento de alterações micro/macrovacular em pacientes diabéticos ou casos graves de COVID-19 faz-se necessário uma sistematização de cuidados, haja vista que as infecções fúngicas são um marco no quadro de saúde dos pacientes acometidos com COVID-19. Nos últimos anos, as infecções fúngicas invasivas tem aumentado nas unidades de terapia intensiva (UTI), principalmente em pacientes com internações prolongadas e/ou imunocomprometidos (CHINDUMA et al 2017).

A enfermagem atua com sistematização em frente as manifestações clínicas da COVID-19 através histórico, Diagnóstico de Enfermagem, Prescrição, Implementação e Avaliação da Assistência de Enfermagem, objetivando prevenir e controlar manifestações com foco na resolução da patologia presente no paciente (LIMA et al 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho identifica a necessidade do monitoramento da diabetes e fármacos classificados como glicocorticoides para impedir a evolução mucormicose. Vale ressaltar a necessidade de manter a biossegurança enquanto a lavagem de mãos, haja vista que é possível realizar uma infecção cruzada entre os pacientes, em especial aqueles com imunodeficiência.

Em síntese, os desafios para o processo da elaboração da pesquisa parte da ausência de documentos/artigos de autoria da enfermagem, tal perspectiva reflete em uma lacuna a ser preenchida no campo da pesquisa. A ambientação inadequada com a dificuldade de gerenciar tempo para o presente resumo de caráter científico se reflete como uma problemática superada, haja vista que a pesquisa parte de um contexto coletivo no qual todos os pesquisadores se empenharam.

REFERENCIAS

CAMPOS, A. C. V.; LEITÃO, L. P. C. Letalidade da COVID-19 entre profissionais de saúde no Pará, Brasil. **Journal Health NPEPS**. 6(1):22-34.2021.

<http://dx.doi.org/10.30681/252610105190>

CHINDUMA, A. M. et al. Portación de levaduras en manos de estudiantes de las carreras de Medicina y Enfermería de la Universidad de Talca, Chile. **Bol. Micol**; 32(1): 8-14. 2017. DOI: 10.22370/bolmicol.2017.32.2.994

COSTA, P. C. P.; GARCIA, A. P. R. F.; TOLEDO, V. P. ACOLHIMENTO E CUIDADO DE ENFERMAGEM: UM ESTUDO FENOMENOLÓGICO. **Text. Contexto Enferm** 25(1):e4550015. 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016004550014>

OLIVEIRA, D. M. et al. Desafios no cuidado às complicações agudas do diabetes mellitus em serviço de emergência adulto. *Rev. Eletr. Enf.* [Internet] 016 [acesso em: 02/06/2021;18:e1163. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.35523>.

PtMedBook **O que há para saber sobre diabetes e infecções fungicas?** 2018. Acessado em 02/06/2021 em <https://ptmedbook.com/o-que-ha-para-saber-sobre-diabetes-e-infeccoes-fungicas/>

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A.; Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev Latino-Am Enfermagem**. São Paulo. 2004;12(3):549-56.

GARG, D. et al Doença por Coronavírus (Covid-19) Mucormicose Associada (CAM): Relato de Caso e Revisão Sistemática da Literatura. **Mycopathologia**. 186 (2): 289-298. 2021. DOI: 10.1007 / s11046-021-00528-2

KHATRI, A. et al. Mucormicose após infecção por doença por coronavírus 2019 em receptor de transplante cardíaco - Relato de caso e revisão da literatura. **J Mycol Med**. New York. 31 (2): 101125. 2021. doi: [10.1016 / j.mycmed.2021.101125](https://doi.org/10.1016 / j.mycmed.2021.101125)

LIMA, N. K. G et al. Eficácia dos protocolos de enfermagem direcionados ao paciente com complicações diabéticas / Effectiveness of patient-directed nursing protocols with diabetic complications / Eficacia de los protocolos de enfermería dirigidos al paciente con complicaciones diabéticas. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)** ; 13: 685-691. 2021.

LIMA, L. S. et al. PROCESSO DE ENFERMAGEM PARA PACIENTES COM MANIFESTAÇÕES RESPIRATÓRIAS DA COVID-19. **Rev enferm UFPE on line**. SP. 15.2021. DOI: 10.5205/1981-8963.2021.245345

MEHTAL, S.; PANDEY, A. Mucormicose Rhino-Orbital Associada a COVID-19. **Cureus**. Mumbai 12 (9). 2020. doi: [10.7759 / cureus.10726](https://doi.org/10.7759/cureus.10726)

SONG, Ge.; LIANG, G.; LIU, W. Coinfecções fúngicas associadas à pandemia global de COVID-19: uma perspectiva clínica e diagnóstica da China. **Mycopathologia**. Peking. 185 (4): 599-606. doi: 10.1007 / s11046-020-00462-9

GODOY A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, 35(2), 57-63. 1995

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R, C, C, P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. SP. 17(4) 2008. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

MENONNEN, Z. K. et al Mucormicose rino-orbital invasiva aguda em um paciente com síndrome da angústia respiratória aguda associada a COVID-19. **Ophthalmic Plast Reconstr Surg**. 37 (2): e40 – e80. 2021 doi: 10.1097 / IOP.0000000000001889.

SENA, D. V. B De.; BARBOSA, H. L. Cuidado Do Enfermeiro Junto A Pacientes Com Insuficiência Renal Crônica: Um Estudo Bibliográfico. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 06, Ed. 03, Vol. 13, pp. 57-71. Março de 2021. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/renal-cronica>

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. São Paulo. Einstein. 8(1Pt 1) 102-6 2010. Acesse: https://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf

URSI, E. S.; GAVÃO, C. C. PREVENÇÃO DE LESÕES DE PELE NO PERIOPERATÓRIO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. **Rev Latino-am Enfermagem**. São Paulo. 14(1):124-31. 2006

YAN. L, et al. Posaconazol oral e broncoscopia como tratamento para mucormicose pulmonar em paciente pediátrico com leucemia linfoblástica aguda. **Shandong. Medicina**. V.100. Ed. 6 pe24630 2021. doi: 10.1097 / MD.00000000000024630